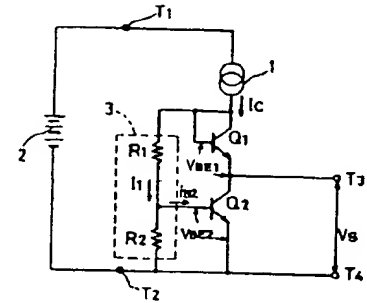


(54) CONSTANT VOLTAGE CIRCUIT

(11) 4-245313 (A) (43) 1.9.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-10141 (22) 30.1.1991
 (71) MITSUMI ELECTRIC CO LTD (72) MISAO FURUYA
 (51) Int. Cl.⁵ G05F3/22

PURPOSE: To realize the constant voltage circuit which is stable against variation in temperature and freely settable in output voltage by using a relatively simple circuit.

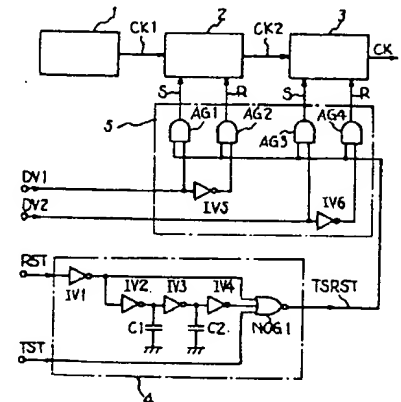
CONSTITUTION: This circuit consists of a transistor (TR) Q_2 which controls a current I_c flowing in from a power source 1, a bias circuit 3 which applies a bias voltage to the TR Q_2 , and a P-N junction element Q_1 connected to the TR Q_2 in series, and the output voltage is obtained at the connection point between the P-N junction element Q_1 and TR Q_2 . Assuming that the P-N junction element Q_1 and TR Q_2 have nearly the same temperature coefficients, the output voltage corresponds to the difference voltage between the inter-junction voltage of the P-N junction element Q_1 and the inter-junction voltage of the TR Q_2 , so the output voltage which is stable against temperature is obtained. Further, the output voltage is varied by varying the bias value.

**(54) SYSTEM CLOCK GENERATING CIRCUIT**

(11) 4-245314 (A) (43) 1.9.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-10435 (22) 31.1.1991
 (71) NEC CORP (72) TAKESHI HIRAYAMA
 (51) Int. Cl.⁵ G06F1/06, H03K23/00

PURPOSE: To control the rise/fall timing, etc., of a system clock signal with a reset signal, to facilitate the matching of the circuit with a test device and shorten a test time, and to simplify the hardware and software of the test device, etc.

CONSTITUTION: This circuit is provided with a frequency-divided set pulse generating circuit 4 and a frequency division output control circuit 5 which generate a set pulse S and a reset pulse R in test mode according to the external reset signal RS. Frequency dividing circuits 2 and 3 are circuits whose output levels are controlled with the set pulse S and reset pulse R.

Best Available Copy

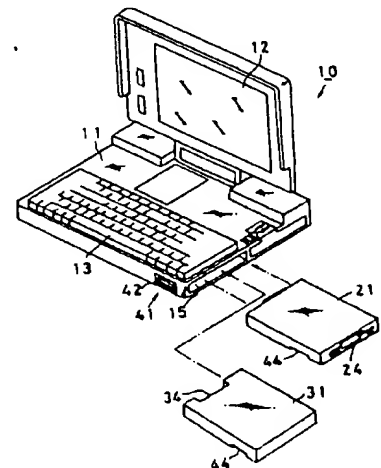
1: oscillator

(54) FLOPPY DISK DRIVE/BATTERY INTERCHANGEABLY ATTACHING MECHANISM FOR PORTABLE COMPUTER

(11) 4-245315 (A) (43) 1.9.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-29468 (22) 30.1.1991
 (71) SOUICHI OONABE (72) SEIJI MORITA
 (51) Int. Cl.⁵ G06F1/16, G06F15/02

PURPOSE: To prolong the life of the battery by loading the auxiliary battery unless the floppy disk drive is used where the floppy an auxiliary battery are unitized in the same size.

CONSTITUTION: A unit loading space 16 is formed at the front part of a computer main body 11. The loading space 16 is large enough to store the floppy disk driver 21 or battery unit 31 selectively; and the connector of the floppy disk drive unit 21 is connected to the substrate on the side of the computer main body 11 and the connection terminals of the battery unit 31 are connected to the battery terminals of the main body 11. Consequently, when the floppy disk driver is not used, the auxiliary battery is loaded instead to prolong the battery life.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-245315

(43)公開日 平成4年(1992)9月1日

| | | | | |
|-------------------------------|---------|---------|---------------|---------|
| (51)Int.Cl. ³ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
| G 0 6 F 1/16 | | | | |
| | 3 1 2 | | | |
| 15/02 | 3 0 1 J | 9194-5L | | |
| | | 7927-5B | G 0 6 F 1/ 00 | 3 1 2 J |
| | | 7927-5B | | 3 1 2 W |
| 審査請求 未請求 請求項の数2(全 5 頁) 最終頁に続く | | | | |

(21)出願番号 特願平3-29468

(22)出願日 平成3年(1991)1月30日

(71)出願人 591035690

大▲辺▼創一

神奈川県横浜市中区太田町4-55 株式会
社ソーテック

(72)発明者 森田誠二

神奈川県横浜市中区太田町4-55 株式会
社ソーテック内

(74)代理人 弁理士 笹山 善美

(54)【発明の名称】 携帯型コンピュータのフロッピーディスクドライブとバッテリーの着脱交換構造

(57)【要約】

〔目的〕本発明は、携帯型コンピュータに要求される小型、薄型化の要請を保持しつつ、既設バッテリーのバッテリーライフを越えるアクセス時間をコンピュータ本体に与えることを目的とし、フロッピーディスクにあるソフトウェアのインストール後は遊んでしまっているフロッピーディスクドライブを生かすものである。

〔構成〕フロッピーディスクドライブと補助バッテリーを同一サイズのケースにユニット化し、フロッピーディスクドライブのユニット化により生じたコンピュータ本体の装填スペースに、両ユニットのそれぞれを導通状態で択一収容可能に構成した。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ本体にフロッピーディスクドライブが内蔵され、既設のバッテリーを駆動源とする携帯型コンピュータにおいて、上記フロッピーディスクドライブと既設のバッテリーとは別のバッテリーをそれぞれ同一サイズのケースに入れてユニット化し、フロッピーディスクドライブのユニットにはコネクタをバッテリーユニットには接続端子を設け、コンピュータ本体側の基板には上記コネクタと嵌脱可能な本体コネクタおよび上記接続端子と導通可能なバッテリー用端子を設け、上記フロッピーディスクドライブをユニット化して生じたコンピュータ本体内の装填スペースに、上記両ユニットを択一収容可能としたことを特徴とする携帯型コンピュータのフロッピーディスクドライブとバッテリーの着脱交換構造。

【請求項2】 コンピュータ本体は、上記両ユニットを装填スペースで固定する固定装置を備えている請求項1の携帯型コンピュータのフロッピーディスクドライブとバッテリーの着脱交換構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯型コンピュータに関し、特にフロッピーディスクドライブとバッテリーとの着脱交換構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、いわゆるラップトップ型、ブック型等のハンディタイプの携帯型コンピュータの需要が急増している。このような携帯型コンピュータは、その駆動源として使われる装填バッテリーのバッテリーライフの範囲でだけそのアクセス時間が与えられる。

【0003】 ところが、使用者によっては、装填バッテリーのバッテリーライフを越えるアクセス時間を必要とする場合がある。この要請に答えるには、長寿命のバッテリーを使うか、別に装填スペースを設けてそこに新たな補助バッテリーを装填することも考えられる。

【0004】 しかし、長寿命のバッテリーでもアクセス時間の延長には限度があり、また、補助バッテリーの装填スペースを確保するということは、小型、薄型化の要求されるこの種のコンピュータにとっては致命的でもある。

【0005】 他方、この種コンピュータでは、フロッピーディスクに記録されているソフトウエアは、コンピュータ本体に固定されたフロッピーディスクドライブを経て、内蔵のハードディスクドライブにインストールされるが、インストール後は、データの保存以外、フロッピーディスクドライブはあまり使用しないのが現状である。つまり、従来の携帯型コンピュータでは、フロッピーディスクドライブは、インストール時以外は遊んでしまっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする課題は、従来の携帯型コンピュータでは小型、薄型化を図りながらのバッテリーライフの延長ができないこと、およびインストール時以外のフロッピーディスクドライブが生かされていないことである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、主にインストール時以外は遊んでいるフロッピーディスクドライブを生かしながら、この種コンピュータに要求される小型、薄型化の要請を保持しつつバッテリーライフを延長することを目的とするものである。

【0008】 すなわち本発明では、コンピュータ本体にフロッピーディスクドライブが内蔵され、既設のバッテリーを駆動源とする携帯型コンピュータにおいて、上記フロッピーディスクドライブと既設のバッテリーとは別のバッテリーをそれぞれ同一サイズのケースに入れてユニット化し、フロッピーディスクドライブのユニットにはコネクタをバッテリーユニットには接続端子を設け、コンピュータ本体側の基板には上記コネクタと嵌脱可能な本体コネクタおよび上記接続端子と導通可能なバッテリー用端子を設け、上記フロッピーディスクドライブをユニット化して生じたコンピュータ本体内の装填スペースに、上記両ユニットを択一収容可能としたことを特徴とする。

【0009】

【実施例】 以下、図示実施例につき、本発明を説明する。携帯型コンピュータ10は、コンピュータ本体11と起倒開閉式のディスプレイスクリーン12からなる。コンピュータ本体11は、キーボード13を備え、内部には、CPU基板14、図示しないハードディスクドライブ等を内蔵し、さらには図示しないバッテリー装填スペースを有している。このバッテリー装填スペースには、コンピュータ本体11が本来必要とするバッテリーが装填される。

【0010】 コンピュータ本体11の前側部には、装填開口15が開設されていて、この装填開口15からコンピュータ本体11の内部に向けてユニット装填スペース16が形成されている。装填スペース16は、フロッピーディスクドライブユニット（以下、FDDユニットという。）21とバッテリーユニット31を択一収容するスペースである。装填スペース16にはCPU基板14の端部が臨んでおり、当該端部には、FDDユニット21を接続するための雄コネクタ17と、その両側に位置させてバッテリーユニット31に導通させるためのバッテリー用端子18が配設されている。

【0011】 装填スペース16に択一収容されるFDDユニット21とバッテリーユニット31は、同一のサイズに形成されている。FDDユニット21は、ケース22内にフロッピーディスクドライブ本体（以下、FDD本体という）23を備えている。このFDD本体23

3

が、コンピュータ本体11に内蔵のハードディスクドライブにフロッピーディスクのソフトウエアをインストールする。FDDユニット21は、後部にフロッピーディスク挿入開口24、前部にコンピュータ本体11側の雄コネクタ17と嵌脱可能な雌コネクタ25を備えている。雌コネクタ25は、その接続部を外部に突出させた状態でケース22内に固定されたコネクタ中継基板26に設けられており、接続ケーブル27を介してFDD本体23に接続されている。

【0012】また、バッテリーユニット31は、ケース32内に図示しない補助バッテリーを内蔵していて、その前面にはコンピュータ本体11側のバッテリー用端子18と導通可能な接続端子33が設けられている。なお、前面に形成された凹部34は、バッテリーユニット31が装填スペース16に収容されたとき、コンピュータ本体11側の雄コネクタ17との干渉を避けるものである。

【0013】上記FDDユニット21（バッテリーユニット31）を装填スペース16に収容して、使用中はこれをコンピュータ本体11にロックするため、装填スペース16に臨むコンピュータ本体11の前部位置には、固定装置41が配設されている。固定装置41は、コンピュータ本体11の厚み方向である上下方向に移動可能なラッチ42、このラッチ42を上方に付勢する圧縮ばね43からなる。ラッチ42は、FDDユニット21（バッテリーユニット31）の側部下面に形成された係合凹部44と係脱可能な係止片45を備えている。なお、符号46は、係止片45の逃がし凹部である。

【0014】上記構成の本発明構造は、したがって、FDD本体23よりコンピュータ本体11内のハードディスクドライブにソフトウエアをインストールする場合には、FDDユニット21を装填スペース16に装填すればよい。装填に際しては、ラッチ42を圧縮ばね43の力に抗して押し下げ、係止片45を逃がし凹部46に逃がしておく。この状態でFDDユニット21を装填開口15から装填スペース16に押し込むと、雌コネクタ25がコンピュータ本体11側の雄コネクタ17に嵌まり、FDDユニット21とコンピュータ本体11が導通する。そして、ラッチ42の押し下げを解除すると、圧縮ばね43の力でラッチ42は上方に移動し、係止片45が係合凹部44に係合して、FDDユニット21はコンピュータ本体11にロック状態で装填される。

【0015】ソフトウエアをハードディスクドライブにインストールした後は、データの保存以外FDD本体23を使うことはあまりない。そこで、コンピュータ本体11のバッテリーライフを上げ、アクセス時間をさらに長くしようとする場合には、FDDユニット21をコンピュータ本体11から外し、代わりにバッテリーユニット31をコンピュータ本体11に装填することができる。

4

【0016】FDDユニット21を外すには、ラッチ42を押し上げ、係合凹部44に対する係止片45の係合を解いたままでFDDユニット21を引き出せばよい。次いで、バッテリーユニット31を空いた装填スペース16にFDDユニット21と同様の手順で押し込めば、その接続端子33がコンピュータ本体11側のバッテリー用端子18と接続し、同時にバッテリーユニット31は、FDDユニット21と同じように固定装置41によってコンピュータ本体11内に固定される。これでバッテリーユニット31はコンピュータ本体11と導通し、既設のバッテリーだけでは得られない長寿命のバッテリーライフをコンピュータ本体11に与えることができ、アクセス時間を延長させることが可能となる。なお、バッテリーユニット31の取り外しは、FDDユニット21の場合に準じる。そして、最後のデータ保存のときに、再度FDDユニット21をコンピュータ本体11に装填すればよい。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように本発明の着脱交換構造によれば、フロッピーディスクドライブと補助バッテリーを同一サイズのケースにユニット化し、両ユニットのそれぞれをコンピュータ本体に対して導通状態で択一収容可能としたので、フロッピーディスクドライブを使用しないときにはこれを取り外し、代わりに補助バッテリーを装填することで、コンピュータ本体に、既設のバッテリーのバッテリーライフを越えるアクセス時間を与えることができる。また、主にインストール時以外は遊んでいるフロッピーディスクドライブを生かしながら、この種コンピュータに要求される小型、薄型化の要請を保持することが可能となる。

【0018】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明構造の全体斜視図である。

【図2】本発明構造を構成するフロッピーディスクドライブユニットの斜視図である。

【図3】第2図の部分断面図である。

【図4】フロッピーディスクドライブユニットをコンピュータ本体に装填する状態を示す斜視図である。

【図5】図4のフロッピーディスクドライブユニットの装填状態を示す概略断面図である。

【図6】バッテリーユニットをコンピュータ本体に装填する状態を示す斜視図である。

【図7】図6のバッテリーユニットの装填状態を示す概略断面図である。

【図8】本発明構造を構成する固定装置部分の断面図である。

【図9】フロッピーディスクドライブをコンピュータ本体に装填した状態の斜視図である。

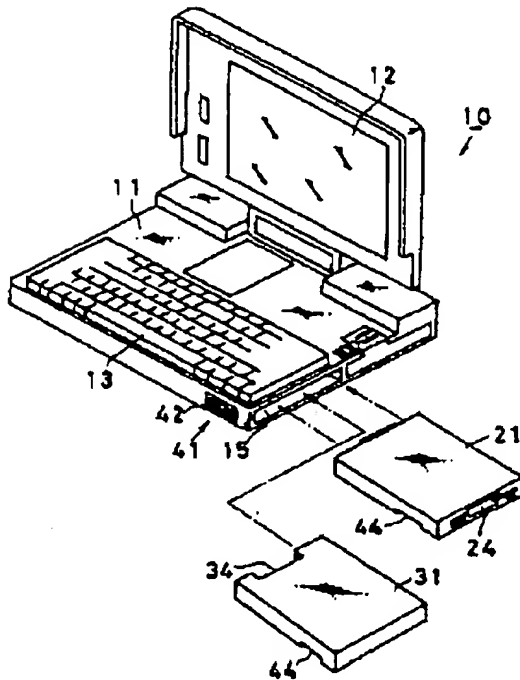
【0019】

【符号の説明】

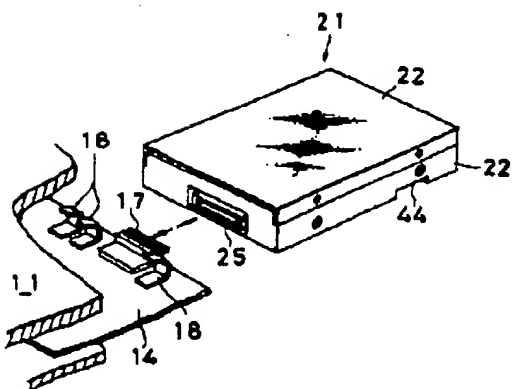
- 5
- 10 携帯型コンピュータ
 - 11 コンピュータ本体
 - 14 CPU基板
 - 15 装填開口
 - 16 ユニット装填スペース
 - 17 雄コネクタ
 - 18 バッテリー用端子
 - 21 フロッピーディスクドライブユニット

- 6
- 23 フロッピーディスクドライブ本体
 - 31 バッテリーユニット
 - 33 接続端子
 - 41 固定装置
 - 42 ラッチ
 - 43 圧縮ばね
 - 44 係合凹部
 - 45 係止片

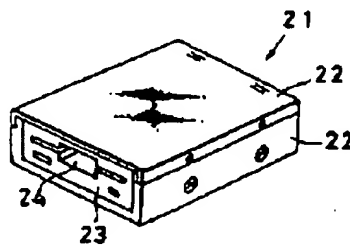
【図1】



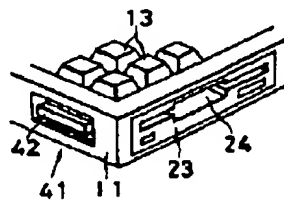
【図4】



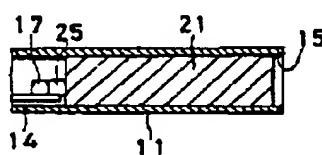
【図2】



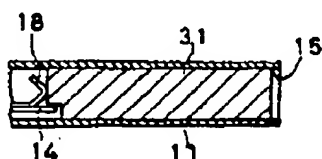
【図9】



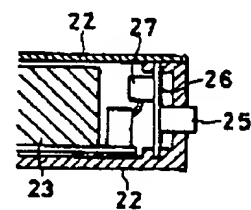
【図5】



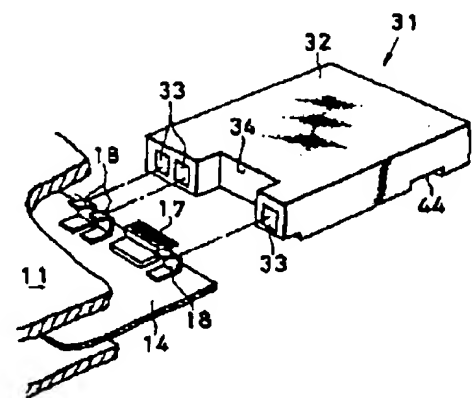
【図7】



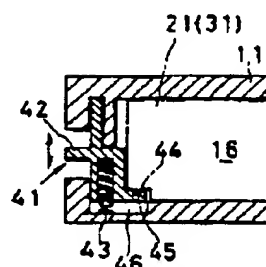
【図3】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁵

G 0 6 F 15/02

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

3 0 5 A 9194-5L

7927 -5B

G 0 6 F 1/00

3 1 2 E

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.